

SICUREZZA NEGLI AMBIENTI CONFINATI

DOCENTE

Ing. Umberto SERIO

**NORME
DI
RIFERIMENTO
LUOGHI CONFINATI**



NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

INTRODUZIONE

Il riferimento normativo che regola i lavori all'interno di ambienti confinati in cui possono essere presenti agenti chimici asfissianti, tossici o infiammabili è costituito essenzialmente dal D.Lgs.81 /08.

In particolare il Titolo I *“Principi comuni”* costituisce il riferimento per quanto riguarda gli aspetti generali di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro applicabili a tutte le attività lavorative (responsabilità dei vari soggetti, necessità di eseguire la valutazione dei rischi specifici, necessità di formazione e informazione ecc.).

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

INTRODUZIONE

Gli aspetti più specifici per i *“Luoghi di lavoro”*, vengono invece affrontati nel Titolo II e, con riferimento al caso in esame, nell’art.66 *“Lavori in ambienti con sospetti di inquinamento”*, che stabilisce il divieto di *“accesso per i lavoratori in pozzi neri, fogne, camini, fosse, gallerie e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili, ove sia possibile il rilascio di gas deleteri, senza che sia stata previamente accertata l'assenza di pericolo, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione o altri mezzi idonei”*.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

INTRODUZIONE

Lo stesso articolo fornisce anche alcune indicazioni riguardo le misure di sicurezza da adottare in caso di dubbio sulla qualità dell'atmosfera (cinture di sicurezza, mezzi di protezione, supervisione del lavoro e idoneità delle aperture di accesso).

Maggiori indicazioni tecniche in merito alle misure di sicurezza e alle procedure da adottare sono contenute nell'allegato IV *“Requisiti dei luoghi di lavoro”*, capo 3 *“Vasche, canalizzazioni, tubazioni, serbatoi, recipienti, silos”*.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

INTRODUZIONE

Per la gestione dei rischi legati agli agenti chimici pericolosi che possono essere presenti occorre infine fare riferimento ai successivi titoli de D.Lgs.81 /08.

Vale la pena infine sottolineare che nel capo II *“Sanzioni”* del medesimo titolo sono previste delle sanzioni specifiche, che si vanno ad aggiungere a quelle eventualmente applicabili al datore di lavoro e al dirigente previste dall’art. 55 del Titolo I e alle altre sanzioni dei Titoli specifici applicabili.;

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

TITOLO II LUOGHI DI LAVORO –CAPO I DISPOSIZIONI GENERALI

ARTICOLO 66 –LAVORI IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO

1. È vietato consentire l'accesso dei lavoratori in pozzi neri, fogne, camini, fosse, gallerie e in generale in ambienti e recipienti, condutture, caldaie e simili, *ove sia possibile il rilascio di gas deleteri*, *senza che sia stata previamente accertata l'assenza di pericolo per la vita e l'integrità fisica dei lavoratori medesimi, ovvero senza previo risanamento dell'atmosfera mediante ventilazione o altri mezzi idonei.*

Quando possa esservi dubbio sulla pericolosità dell'atmosfera, i lavoratori devono essere legati con cintura di sicurezza, vigilati per tutta la durata del lavoro e, ove occorra, forniti di apparecchi di protezione.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

TITOLO II LUOGHI DI LAVORO –CAPO I DISPOSIZIONI GENERALI

ARTICOLO 66 –LAVORI IN AMBIENTI SOSPETTI DI INQUINAMENTO

L'apertura di accesso a detti luoghi deve avere dimensioni tali da poter consentire l'agevole recupero di un lavoratore privo di sensi.

**DIVIETO DI ACCESSO IN SPAZI
CONFINATI SENZA VERIFICA
DELLA SALUBRITA E SENZA
RISANAMENTO DELL'ATMOSFERA**



NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

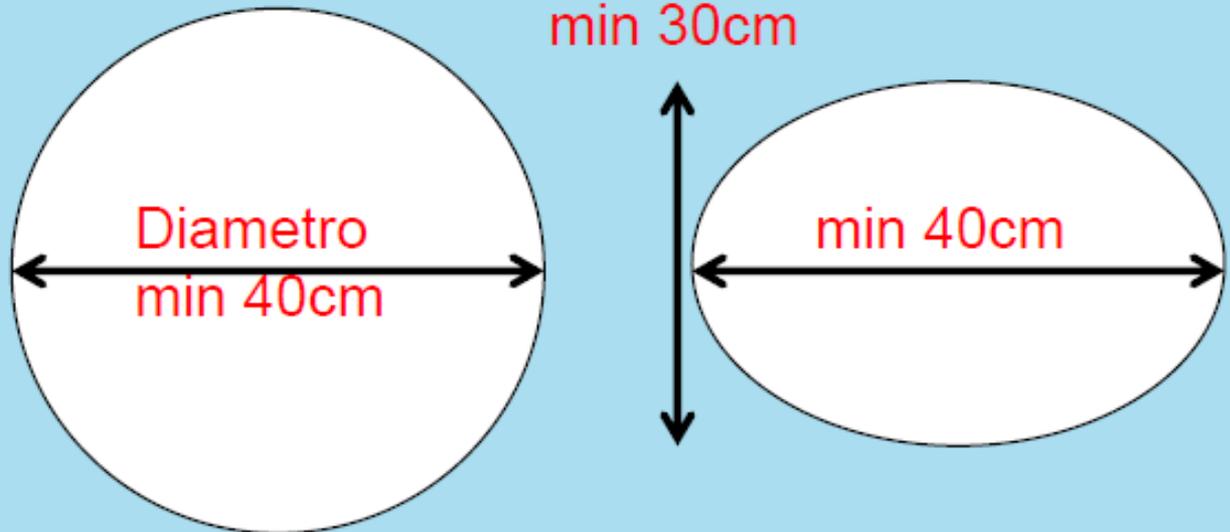
3.1. Le tubazioni, le canalizzazioni e i recipienti, quali vasche, serbatoi e simili, in cui debbano entrare lavoratori per operazioni di controllo, riparazione, manutenzione o per altri motivi dipendenti dall'esercizio dell'impianto o dell'apparecchio, devono essere provvisti di aperture di accesso a venti dimensioni non inferiori a cm.30 per 40 o diametro non inferiore a cm.40.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

DIMENSIONI MINIME APERTURE ACCESSO "PASSO D'UOMO"



NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81 /08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.2.1. Prima di disporre l'entrata di lavoratori nei luoghi di cui al punto precedente, chi sovrintende ai lavori deve assicurarsi che nell'interno non esistano gas o vapori nocivi o una temperatura dannosa e deve, qualora vi sia pericolo, disporre efficienti lavaggi, ventilazione o altre misure idonee.

**OBBLIGO PER CHI SOVRAINTENDE (PREPOSTO)
CONTROLLO ATMOSFERA RESPIRABILE DISPORRE LA
VENTILAZIONE**



NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.2.2. Colui che sovrintende deve, inoltre, provvedere a far chiudere e bloccare le valvole e gli altri dispositivi dei condotti in comunicazione col recipiente, e a fare intercettare i tratti di tubazione mediante flange cieche o con altri mezzi equivalenti e da far applicare, sui dispositivi di chiusura o di isolamento, un a vviso con l'indicazione del divieto di manovrarli.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

**OBBLIGO PER CHI SOVRAINTENDE (PREPOSTO)
SIGILLATURA CON VALVOLE O FLANGIE CIECHE
APPORRE CARTELLO DIVIETO APERTURE**



NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.2.3. I lavoratori che prestano la loro opera all'interno dei luoghi predetti devono essere assistiti da altro lavoratore, situato all'esterno presso l'apertura di accesso.

3.2.4. Quando la presenza di gas o vapori nocivi non possa escludersi in modo assoluto o quando l'accesso al fondo dei luoghi predetti è disagiata, i lavoratori che vi entrano devono essere muniti di cintura di sicurezza con corda di adeguata lunghezza e, se necessario, di apparecchi idonei a consentire la normale respirazione.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

ASSISTENZA DALL'ESTERNO DI UN ALTRO LAVORATORE
INDOSSARE IMBRAGATURA DI SICUREZZA (per recupero)
DISPOSITIVO DI RECUPERO IN CASO DI EMERGENZA
(paranco) MASCHERA/AUTORESPIRATORE



NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.3. Qualora nei luoghi di cui al punto 3.1. non possa escludersi la presenza anche di gas, vapori o polveri infiammabili od esplosivi, oltre alle misure indicate nell'articolo precedente, si devono adottare cautele atte ad evitare il pericolo di incendio o di esplosione, quali la esclusione di fiamme libere, di corpi incandescenti, di attrezzi di materiale ferroso e di calzature con chiodi. Qualora sia necessario l'impiego di lampade, queste devono essere di sicurezza.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

ADOTTARE CAUTELE PER EVITARE IL PERICOLO DI INCENDIO ESPLOSIONE

Un'area in cui può formarsi un'atmosfera esplosiva in quantità tali da richiedere particolari provvedimenti di protezione per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori interessati è considerata area esposta al rischio di esplosione



NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81 /08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

Definizione delle zone ATEX

Definizione della zona	Gas/Vapori/Nebbie	Polveri
<p>Zona in cui l'atmosfera pericolosa:</p> <p>è presente continuativamente, o per lunghi periodi, o si manifesta frequentemente</p> <p>$P > 10^{-1}$ Durata = oltre 1000 h/anno</p>	Zona 0	Zona 20
<p>è probabile che avvenga occasionalmente durante le normali attività*</p> <p>$10^{-1} \geq P > 10^{-3}$ Durata = 10 fino a 1000 h/anno</p>	Zona 1	Zona 21
<p>non è probabile che si verifichi durante le normali attività* o, qualora si verifichi, sia di breve durata</p> <p>$10^{-3} \geq P > 10^{-5}$ Durata oltre 0,1 fino a 10 h/anno</p>	Zona 2	Zona 22

*Normali attività: si intende la situazione in cui gli impianti sono utilizzati entro i parametri progettuali

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81 /08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

ZONE A RISCHIO DI ESPLOSIONE

GRUPPO	CATEGORIA	PRESENZA DI ATMOSFERA ESPLOSIVA	TIPO DI SOSTANZA	LIVELLO DI PROTEZIONE	PRESTAZIONI DI PROTEZIONE	CORRELAZIONE CON LE ZONE PERICOLOSE	ESEMPIO DI MODO DI PROTEZIONE
I Miniere e loro impianti di superficie	M1	Presente	Metano, polveri combustibili	Molto elevato	Due mezzi di protezione indipendenti o sicurezza anche in caso di due guasti indipendenti	-	
	M2	Probabile presenza	Metano, polveri combustibili	Elevato	Un mezzo di protezione anche in condizioni di funzionamento gravoso	-	
II Superficie e altri siti	1	Presente sempre o per lunghi periodi	Gas, vapori, nebbie, polveri	Molto elevato	Due mezzi di protezione indipendenti o sicurezza anche in caso di due guasti indipendenti	Gas Zona 0 Polveri Zona 20	EEx ia
	2	Probabile presenza	Gas, vapori, nebbie, polveri	Elevato	Un mezzo di protezione anche in caso di normale guasto di funzionamento	Gas Zona 1 Polveri Zona 21	EEx d
	2		Gas, vapori, nebbie, polveri	Normale	Protezione adatta al funzionamento normale	Gas Zona 2 Polveri Zona 22	EEx n

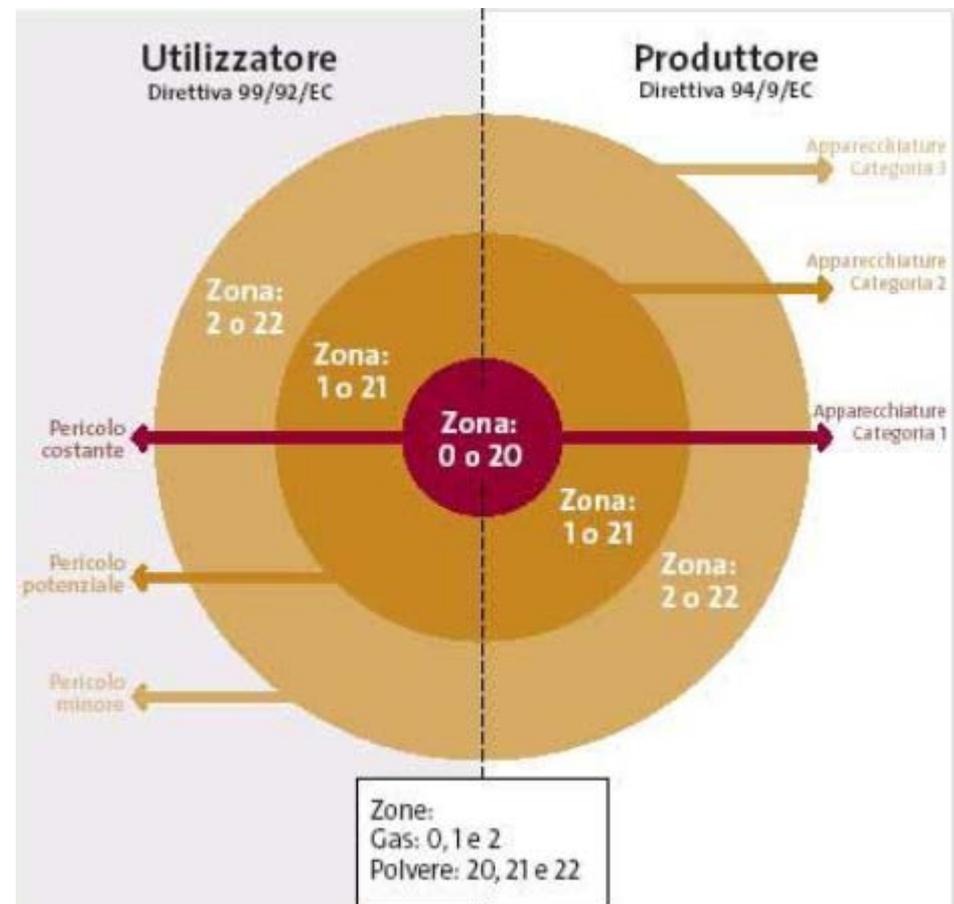
NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81 /08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

ZONE A RISCHIO DI ESPLOSIONE

UTILIZZATORE	PRODUTTORE Apparecchi
Zona 0 o 20 Pericolo costante	Categoria 1
Zona 1 o 21 Pericolo potenziale	Categoria 2
Zona 2 o 22 Pericolo minore	Categoria 3



NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.4.1. Le vasche, i serbatoi ed i recipienti aperti con i *bordi a livello o ad altezza inferiore a cm.90 dal pavimento* o dalla piattaforma di lavoro devono, qualunque sia il liquido o le materie contenute, essere difese, su tutti i lati mediante *parapetto di altezza non minore di cm.90*, a parete piena o con almeno due correnti. Il parapetto non è richiesto quando sui bordi delle vasche sia applicata una difesa fino a cm.90 dal pavimento.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.4.2. Quando per esigenze della lavorazione o per condizioni di impianto non sia possibile applicare il parapetto di cui al punto 3.4.1., le aperture superiori dei recipienti devono essere provviste di solide coperture o di altre difese atte ad evitare il pericolo di caduta dei lavoratori entro di essi.

3.4.3. Per le canalizzazioni nell'interno degli stabilimenti e dei cantieri e per quelle esterne limitatamente ai tratti che servono da piazzali di lavoro non adibiti ad operazioni di carico e scarico, la difesa di cui al punto

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81 /08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.4.4. Quanto previsto ai punti 3.4.1, 3.4.2, 3.4.3 *non si applica* quando le vasche, le canalizzazioni, i serbatoi ed i recipienti, hanno una profondità *non superiore a metri uno e non contengono liquidi o materie dannose* e sempre che siano adottate altre cautele.

PROTEGGERE CON PARAPETTI ALTI 90 cm O CON COPERTURE: VASCHE, SERBATOI, RECIPIENTI, CANALIZZAZIONI APERTI E PROFONDI PIU DI 1m O CON SOSTANZE DANNOSE

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.5. Nei serbatoi, tini, vasche e simili che abbiano una profondità di oltre 2 metri e che non siano provvisti di aperture di accesso al fondo, qualora non sia possibile predisporre la scala fissa per l'accesso al fondo dei suddetti recipienti devono essere usate scale trasportabili, purché provviste di ganci di trattenuta.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81 /08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

QUANDO POSSIBILE, DOTARE I SERBATOI, TINI, VASCHE E SIMILI DI PROFONDITA' SUPERIORE A 2m DI ACCESSO SUL FONDO OPPURE DI SCALE FISSE INTERNE IN ALTERNATIVA UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE SCALE MOBILI CON GANCI DI TRATTENUTA



NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.6.1. Le tubazioni e le canalizzazioni e le relative apparecchiature accessorie ed ausiliarie devono essere costruite e collocate in modo che:

3.6.1.1 in caso di perdite di liquidi o fughe di gas, o di rotture di elementi dell'impianto, non ne derivi danno ai lavoratori;

3.6.1.2 in caso di necessità sia attuabile il massimo e più rapido svuotamento delle loro parti.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

**TUBAZIONI, CANALIZZAZIONI E APPARECCHIATURE
ACCESSORIE, DEVONO ESSERE PROTETTE IN MODO DA
EVITARE RISCHI AI LAVORATORI IN CASO DI FUORIUSCITA
DELLE SOSTANZE CONTENUTE**



NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.6.2. Quando esistono più tubazioni o canalizzazioni contenenti liquidi o gas nocivi o pericolosi di diversa natura, esse e le relative apparecchiature devono essere contrassegnate, anche ad opportuni intervalli se si tratta di reti estese, con distinta colorazione, il cui significato deve essere reso noto ai lavoratori mediante tabella esplicativa.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81 /08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

COLORI PER I FLUIDI COMUNI

**TUBAZIONI O
CANALIZZAZIONI E
APPARECCHIATURE
ACCESSORIE,
DEVONO ESSERE
OPPORTUNAMENTE
CONTRASSEGNADE
CON DISTINTA
COLORAZIONE**

FLUIDO	COLORE BASE
Estinzione incendi	Rosso (RAL 3000)
Acqua	Verde (RAL 6032)
Vapore e acqua riscaldata	Grigio Argento (RAL 9006)
Aria	Azzurro chiaro (RAL 5012)
Oli minerali, liquidi combustibili e/o infiammabili	Marrone (RAL 8007)
Gas allo stato gassoso o liquefatto (esclusa l'aria)	Giallo ocra (RAL 1024)
Acidi	Arancione (RAL 2010)
Fluidi pericolosi	Giallo (RAL 1021)

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.7. Le tubazioni e le canalizzazioni chiuse, quando costituiscono una rete estesa o comprendono ramificazioni secondarie, devono essere provviste di dispositivi, quali valvole, rubinetti, saracinesche e paratoie, atti ad effettuare l'isolamento di determinati tratti in caso di necessità.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

**TUBAZIONI, CANALIZZAZIONI E APPARECCHIATURE
ACCESSORIE, DEVONO ESSERE PROTETTE IN MODO DA
EVITARE RISCHI AI LAVORATORI IN CASO DI FUORIUSCITA
DELLE SOSTANZE CONTENUTE**



NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.8. I serbatoi tipo silos per materie capaci di sviluppare gas o vapori, esplosivi o nocivi, devono, per garantire la sicurezza dei lavoratori, essere provvisti di appropriati dispositivi o impianti accessori, quali chiusure, impianti di ventilazione, valvole di esplosione.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81 /08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

**SERBATOI DI SOSTANZE NOCIVE O CHE SVILUPPANO GAS
E VAPORI ESPLOSIVI DEVONO AVERE DISPOSITIVI DI
SICUREZZA SPECIFICI (IMPIANTI VENTILAZIONE, VALVOLE
ESPLOSIONE)**



NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.9.1. I serbatoi e le vasche contenenti liquidi o materie tossiche, corrosive o altrimenti pericolose, compresa l'acqua a temperatura ustionante, devono essere provvisti:

3.9.1.1. di chiusure che per i liquidi e materie tossiche devono essere a tenuta ermetica e per gli altri liquidi e materie dannose essere tali da impedire che i lavoratori possano venire a contatto con il contenuto;

3.9.1.2. di tubazioni di scarico di troppo pieno per impedire il rigurgito o traboccamento.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81 /08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.9.2. Qualora per esigenze tecniche le disposizioni di cui al punto 3.9.1.1. non siano attuabili, devono adottarsi altre idonee misure di sicurezza.

3.10. I recipienti adibiti al trasporto dei liquidi o materie infiammabili, corrosive, tossiche o comunque dannose devono essere provvisti:

3.10.1. di idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del contenuto;

3.10.2. di accessori o dispositivi atti a rendere sicure ed agevoli le operazioni di riempimento e svuotamento;

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.10.3. di accessori di presa, quali maniglie, anelli, impugnature, atti a rendere sicuro ed agevole il loro impiego, in relazione al loro uso particolare;

3.10.4. di involucro protettivo adeguato alla natura del contenuto.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

I RECIPIENTI PER IL TRASPORTO DI SOSTANZE INFIAMMABILI, CORROSIVE, TOSSICHE DEVONO ESSERE IDONEI



NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.11.1. I recipienti di cui al punto 3.10., compresi quelli vuoti già usati, devono essere conservati in posti appositi e separati, con l'indicazione di pieno o vuoto se queste condizioni non sono evidenti.

3.11.2. Quelli vuoti, non destinati ad essere reimpiegati per le stesse materie già contenute, devono, subito dopo l'uso, essere resi innocui mediante appropriati lavaggi a fondo, oppure distrutti adottando le necessarie cautele.

NORME DI RIFERIMENTO LUOGHI CONFINATI

D.LGS. 81/08 ALLEGATO IV

CAPITOLO 3. VASCHE, CANALIZZAZIONI, TUBAZIONI, SERBATOI, RECIPIENTI, SILOS

3.11.3. In ogni caso è vietato usare recipienti che abbiano già contenuto liquidi infiammabili o suscettibili di produrre gas o vapori infiammabili, o materie corrosive o tossiche, per usi diversi da quelli originari, senza che si sia provveduto ad una preventiva completa bonifica del loro interno, con la eliminazione di ogni traccia del primitivo contenuto o dei suoi residui o prodotti secondari di trasformazione.

**SICUREZZA NEGLI AMBIENTI
CONFINATI**

**GRAZIE
DELL'ATTENZIONE**

